

(11)Publication number : 10-213997
(43)Date of publication of application : 11.08.1998

(51)Int.Cl.

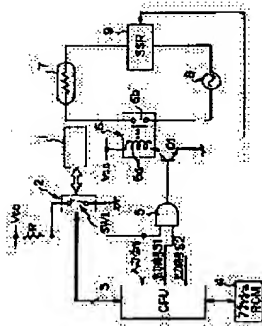
(21)Application number : 09-018327
(22)Date of filing : 31.01.1997
(71)Applicant : RICOH CO LTD
(72)Inventor : TANIMOTO YOSHIYUKI

(54) COPYING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent the malfunctions of a fixing heater, the motor of a driving device, etc., at the time of connecting an IC card, etc., to a connector to rewrite a program.

SOLUTION: During the operation of rewriting the program, the program of a flash ROM 4 is executed, and when the IC card 1 is attached to the connector 2, a switch SW1 is turned on. The execution of a new program stored in the IC card 1 is started. A transistor Q1 is turned off (nonconduction) with a low level signal from an AND gate 5 at a low level through resistance R when the switch SW1 is turned on and the high level of an output signal S1 from a CPU 3. The ON-OFF contact 6 of a relay switch 6 is turned off by the nonconduction and the supply of a current to the fixing heater 7 from an AC power source 8 is stopped. After that, the new program stored in the flash ROM 4 is rewritten for the IC card 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]
[Date of sending the examiner's decision of rejection]
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

特開平 10-213997

(43) 公開日 平成10年(1998)01月11日

(31) Int. Cl. ⁸	IPC	FI
G 03 G 15/10	1 0 9	G 03 G 15/10
31/14	31/00	3 7 2
審査請求 未請求	請求項の数 2	OL (全 8 頁)

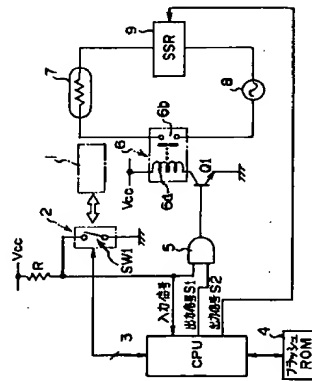
(11) 出願番号	特開平4-10377	(11) 出願人	000004747 株式会社リコー
(12) 出願日	平成3年(1997)1月31日	(12) 発明者	谷本 義幸 東京都大田区中馬込1丁目3番1号 株式会社 社リコー内
		(14) 代理人	弁理士 佐田 守雄

(34) 【発明の名称】 複写装置

(35) 【要約】

【課題】 ICカードなどをコネクタに接続してプログラムの書換えを行う際の、定着ヒータや駆動装置のモータなどの駆動を防止する。

【解決手段】 プログラムの書換え動作中は、フラッシュROM 4のプログラムを実行し、ICカード1がコネクタ2に装着されるとスイッチSW1がオンとなる。ICカード1に格納している新たなプログラムの実行を開始する。スイッチSW1のオンでの抵抗Rを通じたローレベル、CPU3から出力信号S1のハイレベルでのANDゲート5からのローレベル信号でトランジスタQ1のベース(非導通)となる。この非導通でリレースイッチ6のオン・オフ端子bがオフとなり、定着ヒータ7へ交流電源8からの電流の供給が停止され、その後フラッシュROM 4に記憶しているプログラムをICカード1に格納している新たなプログラムに書換える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 外部の記憶手段から内部のプログラム格納用記憶手段にプログラムを転送することが可能であり、定着ヒータ及び前記定着ヒータへ電源供給を行う電源部を備える電子複写装置において、前記外部の記憶手段を接続した際は、前記電源部から定着ヒータへの通電を停止することを特徴とする複写装置。

【請求項2】 外部の記憶手段から内部のプログラム格納用記憶手段にプログラムを転送することが可能であり、定着ヒータ及び前記定着ヒータへ電源供給を行う電源部を備える電子複写装置において、前記外部の記憶手段を接続した際は、負荷駆動用の電源部からの通電を停止することを特徴とする複写装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】 この発明は、プログラムの変更やバージョンアップを行うプログラムの書換え動作中の制御不能による駆動を回避する複写装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、複写装置では、電源オフ時にも記憶内容保持し、かつこの記憶内容を書換えることが出来るフラッシュ記憶素子 (ROM) を用いて、装置の設置後にプログラムの変更やバージョンアップによるプログラム変更 (以下「新たなプログラムへの変更」と言う) が行われていた。このプログラムの変更では、新たなプログラムを格納した IC カードを、装置内のメイン制御基板に接続したコネクタに装着している。そして、IC カードに格納している新たなプログラムを、CPU の制御でダウンロードし、かつ、フラッシュROMへ転送 (以下「プログラムの書換え動作中」と言う) して、従来のプログラムを新たなプログラムに変更する書換えを行っている。

【0003】 ここでこのようなプログラムの書換え動作中に CPU が駆動することがある。最悪の場合は CPU が暴走して制御不能状態になることがある。すなわちメイン制御基板のコネクタに IC カードを装着した場合同、この IC カードに格納しているプログラムで動作しており、IC カードのピンとコネクタのコネクタが接触し、IC カードのピンとコネクタの接触が生じて制御不能状態が発生する。この結果、例えば定着ヒータへ必要以上に通電が行われて過熱したり、発光体駆動装置におけるモータへ不必要に通電されて回転動作することが考えられる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 前記のように従来の複写装置では、IC カードに格納した新たなプログラムへ変更する際のプログラムの書換え動作中に、CPU が暴走した制御不能状態での駆動が発生するという問題がある。

【0005】 そこで、この発明の目的は、IC カードな

どの外部記憶装置又は記憶素子をコネクタに接続して新たなプログラムへ変更する際のプログラムの書換え動作中における制御不能状態による定着ヒータや駆動装置のモータなどの駆動を確実に阻止してできる複写装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 前記の目的を達成するために、請求項1に記載の発明は、外部の記憶手段から内部のプログラム格納用記憶手段にプログラムを転送することが可能であり、定着ヒータ及び前記定着ヒータへ電源供給を行う電源部を備える複写装置において、前記外部の記憶手段を接続した際は、前記電源部から定着ヒータへの通電を停止することを特徴とするものである。

【0007】 請求項2に記載の発明は、外部の記憶手段から内部のプログラム格納用記憶手段にプログラムを転送することが可能であり、定着ヒータ及び前記定着ヒータへ電源供給を行う電源部を備える複写装置において、前記外部の記憶手段を接続した際は、負荷駆動用の電源部からの通電を停止することを特徴とするものである。

【0008】 前記のような請求項1、2に記載の発明は、外部記憶媒体を装着したプログラムの書換え動作中に、定着ヒータ又は駆動機構などのモータへの通電を停止している。したがって制御手段での制御不能状態、例えば従来の技術で説明したように、外部記憶媒体を接続した際の非接触状態や静電気で制御手段が暴走した制御不能状態でも定着ヒータへの通電が行われず、その通電が阻止され、また駆動機構などのモータへの通電が行われることなく、モータが暴走回転せず、その安全性が向上する。

【0009】

【発明の実施の形態】 次に、この発明の複写装置の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。図1はこの発明の第1実施形態を示す回路図であり、図2は図1の IC カードの着脱を説明するための模式図である。図1、2に示す構成は、複写装置やプリンタなどの複写装置にあつて、転写紙に形成されたトナー像を定着するための定着ヒータの周辺のみを示したものである。

【0010】 図1、2において、この実施形態では、プログラムの変更やバージョンアップを行うための、新たなプログラムを記憶した外部記憶媒体としての多数のピンを有する IC カード1が、多数のコネクタを設けた着脱接続部としてのコネクタ2に装着されている。このコネクタ2内には IC カード1の挿入時にオンとなるスイッチ SW1 が設けられている。このスイッチ SW1 は機械式スイッチ又は非接触式の光検出型スイッチなどを用いる。

【0011】 この例ではスイッチ SW1 の一端が抵抗 R を通じて電源ラインと接地間に接続されており、スイッチ SW1 のオンの IC カード1がコネクタ2に装着され

／DCコンバータ14からの制御用DC電圧の出力は停止しない。すなわちこれ以降でのICカード1の取外しを指示する表示動作などを行うためである。次にICカード1の取外しの指示が図示しない表示器の画面で表示されて(S101)、その取外しが行われる(S110)。この後CPU3へ出力番号S3をラッチ回路17へ送出してDC/DCコンバータ14からの制御用DC電圧の出力を停止する(S111)。

【0033】この制御用DC電圧が図1中のリレースイッチ6へ供給されている場合は、第1実施形態の動作で定着ヒータ7へ交流電源8からの交流の供給が停止されることになる。次に制御用DC電圧の出力停止と、ICカード1の取外しを判断して終了する(S111, S112)。またS103のYesであるコピー動作中の場合は、第1実施形態と同様にコピー動作を中断する制御を実行し、ICカード1の取外しを図示しない表示器の画面で表示される。次にその取外しを判断し、ICカード1が取外された場合にコピー動作を開始して終了となる(S111～S114)。

【0034】このように、この第2実施形態では、ICカード1をコネクタ2へ装着してプログラムを変更する替換を行う際に、感光体駆動装置などのモータへの通電が停止される。この結果、CPU3が制御不能に陥った際にも感光体駆動装置などのモータが駆動しなくなり、その安全性が向上する。さらに、定着ヒータ7への通電も停止されて、過熱しなくなり、最悪の場合の火災発生などが確実に防止できるようになる。

【0035】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、請求項1に記載の発明の複写装置によれば、外部記憶媒体を装着したプログラムの替換動作中に定着ヒータ制御手段

での制御不能状態が生じた際に定着ヒータへの通電が行われず、その過熱が確実に阻止できるよようになり、その安全性が向上するという効果がある。

【0036】請求項2に記載の発明の複写装置によれば、外部記憶媒体を装着した新たなプログラムへ変更する際に、駆動機構などのモータへの通電が停止されるので、制御手段での制御不能状態による駆動機構のモータの駆動動作が発生しなくなり、その安全性が向上するという効果がある。

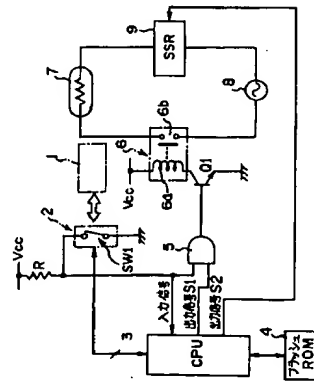
【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1実施形態の回路図である。
【図2】図1中のICカードの動作を説明するための模式図である。
【図3】第1実施形態におけるプログラムの替換え動作の処理を示すフローチャートである。
【図4】この発明の第2実施形態の回路図である。
【図5】第2実施形態におけるプログラムの替換え動作の処理を示すフローチャートである。

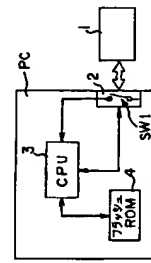
【符号の説明】

- 1 ICカード
- 2 コネクタ
- 3 CPU
- 4 フラッシュROM
- 5 ANDゲート
- 6 リレースイッチ
- 7 定着ヒータ
- 8 交流電源
- 13, 14 DC/DCコンバータ
- 17 ラッチ回路
- Q1 トランジスタ
- SW1, SW2 スイッチ

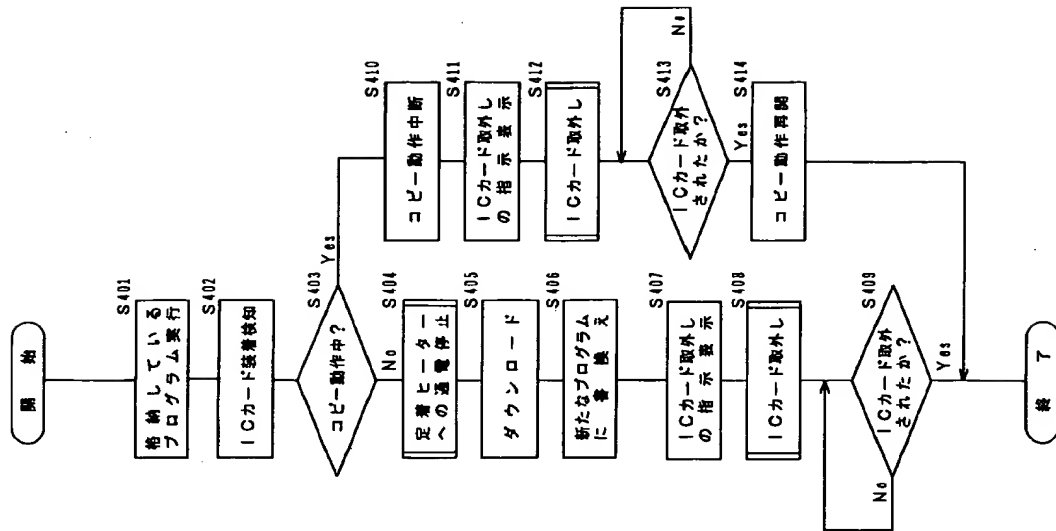
【図1】



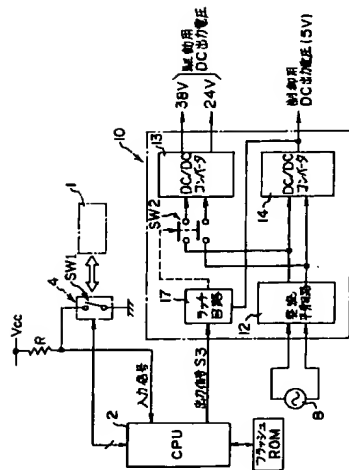
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

